

**УДК 621.928.37**

## **СЕПАРАТОР ГАЗО–РІДИННОЇ СУМІШІ**

магістрант Пінчук В.В., к.т.н., ст.викл. Двойнос Я.Г.

**Національний технічний університет України**

**“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”**

Для розділення паро– рідинних сумішей використовуються сепаратори циклонного типу. Одним з недоліків яких є малий повний коефіцієнт очищення газу через винос дрібних крапель рідини з плівки, яка стікає по внутрішній циліндричній поверхні апарату у газовий потік корпусу [1].

Метою модернізації газо– рідинного сепаратору є збільшення повного коефіцієнту очищення газу від рідини.

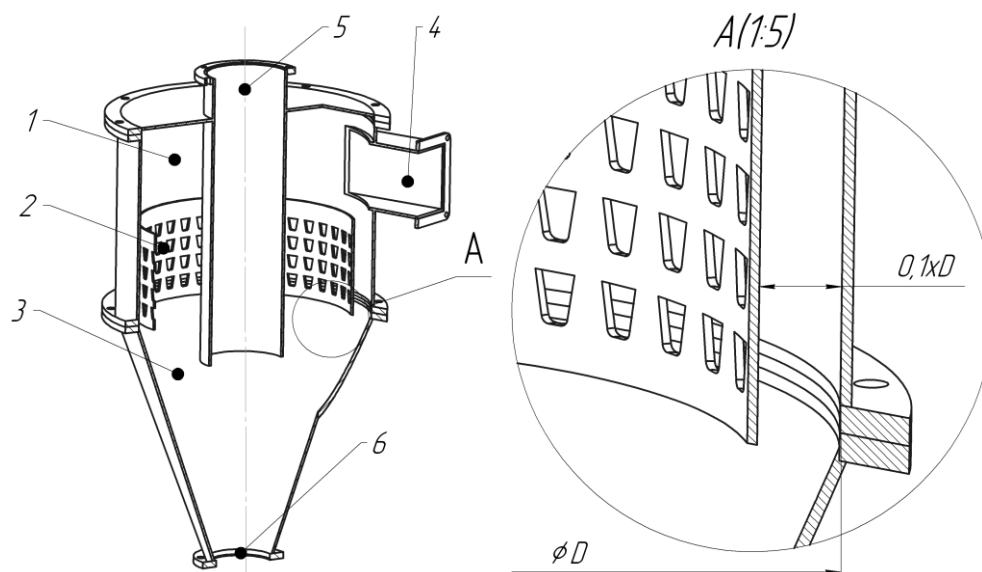
Мета досягається шляхом зменшення виносу дрібних крапель рідини з суміші за рахунок встановлення перфорованої обичайки, яку закріплено в верхній частині корпусу [2].

Суть модернізації апарату пояснюється на рисунку 1, де зображено відцентровий сепаратор, де: 1 – корпус сепаратора; 2 – перфорована обичайка, закріплена у верхній частині корпусу, перфорацію виконано у вигляді рівномірно розташованих отворів діаметром  $5\div 8$  мм з шагом  $20\div 35$  мм, зовнішній діаметр перфорованої обичайки на 10% менший за внутрішній діаметр корпусу; 3 – конічна частина сепаратора; 4 – патрубок входу газорідинної суміші; 5 – патрубок виходу газу; 6 – патрубок виходу рідини.

Апарат працює наступним чином. Газорідинна суміш подається через патрубок потрапляє до верхньої частини корпусу, рухається по спіралі вздовж внутрішньої поверхні перфорованої обичайки, при цьому сепарується внаслідок відцентрового прискорення, після чого краплі рідини, проходячи через отвори у обичайці потрапляють на стінки корпусу та стікають вниз до патрубку, а газ відводиться через патрубок.

Внаслідок гальмування потоку між перфорованою обичайкою та корпусом зменшується винос рідини у вигляді крапель потоком газу.

Після модернізації планується використати даний апарат для розділення газо– рідинної суміші води з гліцерином в схемі виробництва синтетичного гліцерину.



1 – корпус сепаратора; 2 – перфорована обичайка; 3 – конічна частина сепаратора; 4 – патрубок входу газорідинної суміші; 5 – патрубок виходу газу;  
6 – патрубок виходу рідини.

Рисунок 1. – Модернізований відцентровий сепаратор

Висновок: доцільність модернізації підлягає перевірці шляхом дипломного проектування, з розрахунком параметричних даних апарату.

### **Перелік посилань:**

1. Д. Л. Рахманкулов, Б. Х. Кимсанов, Р. Р. Чанышев Рецензенты: д. х. н., профессор Мовсумзаде Э. М. д. х. н., профессор Бикбулатов И. Х. Физические и химические свойства глицерина / Д. Л. Рах-Р 27 манкулов, Б.Х. Кимсанов, Р.Р. Чанышев.- М.: Химия, 2003.- 200 с.; ил.
2. Заявка на корисну модель u201907023 Відцентровий сепаратор / В. В. Пінчу, Я.Г. Двойнос; заявник В. В. Пінчук В.В. – № u201907023; заявл. 02.04.2019.